

การจัดสรรทรัพยากรด้วยทฤษฎีเกมในเครือข่ายโอเอฟดีเอ็มเอ

โดย นายชยณัฐ กุดนอก

นางสาวธัญทิพ ล้อพงศ์พานิชย์

บทคัดย่อ

โครงการนี้ได้นำเสนอการจำลองการจัดสรรทรัพยากรสำหรับเครือข่ายโอเอฟดีเอ็มเอ เพื่อจัดสรรคลื่นพาห์ย่อย อัตราการส่งข้อมูลและกำลังสำหรับการเข้าถึงแบบหลายช่องทาง โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกม ทฤษฎีการต่อรองและอัลกอริทึมสองผู้ใช้ (two user algorithm) มาวิเคราะห์และแก้ปัญหาการจัดสรรคลื่นพาห์ย่อยระหว่างผู้ใช้สองราย จากการจัดสรรคลื่นพาห์ย่อยในกรณี maximal rate คือการเพิ่มประสิทธิภาพอัตราข้อมูลโดยรวมของระบบให้มีค่าสูงที่สุดและกรณี NBS นำทฤษฎีเกมแบบร่วมมือมาพิสูจน์ให้เห็นว่ามีวิธีแก้ปัญหาที่เป็นเอกลักษณ์และมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเมื่อนำอัตราข้อมูลของผู้ใช้สองรายมาเปรียบเทียบกันทำให้ทราบว่าสามารถใช้ NBS ในการจัดสรรทรัพยากรได้และผลที่ได้มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับ maximal rate

Game Theoretic Resource Allocation in Single Cell OFDMA Networks

By Mr. Chayanut Kudnok

Ms. Thanyatip Lophongpanit

ACBSTRACT

This project presented a resource allocation simulation for the OFDMA network. To allocate sub-wave Data rates and power for multi-channel access. By applying game theory Negotiation theory and two user algorithms analyze and solve the problem of sub-spectrum allocation between two users. The sub-wave allocation in the case of maximal rate is the optimization of the overall data rate of the system to the highest, and the NBS case brings a collaborative game theory to prove that there is a unique and effective solution. Therefore, when comparing the two users' data rates, they realized that NBS could be used for resource allocation and that the effect was similar to the maximal rate.

Faculty of Engineering
U.S.U